

UTILIDADES PARA TRABAJAR EJERCICIOS DE NAVEGACIÓN COSTERA

	Ra	Rm	Rv	Rs
Rumbo aguja	Ra	Rm - Δ	Rv - Ct	Rs - Ct \pm Abto
Rumbo magnético	Ra + Δ	Rm	Rv - dm	Rs - dm \pm Abto
Rumbo verdadero	Ra + Ct	Rm + dm	Rv	Rs \pm Abto
Rumbo superficie	Ra + Ct \pm Abto	Rm + dm \pm Abto	Rv \pm Abto	Rs

	NE	E	SE	SW	W	NW
Declinación magnética	dm	+	+	+	-	-
Desvío	Δ		+		-	
Corrección total	Ct	+	+	+	-	-
Ct = dm + Δ						

Según tablilla de desvíos

Abatimiento (Abto)

Siempre hacia sotavento	
+	Sotavento a Er
-	Sotavento a Br

Para quitar paréntesis:

$+$ ($+$ n°) = $+$ n°
$-$ ($-$ n°) = $+$ n°
$-$ ($+$ n°) = $-$ n°
$+$ ($-$ n°) = $-$ n°

Reglas de tres	
Conocido Vb, Tn o Dn	
Vb: Velocidad del buque	$Tn' = \frac{60' \times Dn}{Vb}$
Tn: Tiempo navegado	
Dn: Distancia navegada	$Dn = \frac{Tn' \times Vb}{60'}$
60' ----- Vb	
Tn' ----- Dn	
(en minutos)	$Vb = \frac{Dn \times 60'}{Tn'}$
HRB (llegada) = HRB (salida) + Tn	

Velocidad - Espacio - Tiempo	
$v = s \div t$	Velocidad
$s = v \times t$	Espacio
$t = s \div v$	Tiempo

Paso sistema decimal - sexagesimal
1 hora = 60 minutos
0,5 horas = 30 minutos
0,25 horas = 15 minutos
0,10 horas = 6 minutos

Para pasar horas a minutos:
$n^\circ \text{ horas} \times 60' = n^\circ \text{ minutos}$

Pasa minutos a horas:
$n^\circ \text{ minutos} \div 60' = n^\circ \text{ horas}$

Ejemplos:

36 minutos, ¿Horas?
$n^\circ \text{ horas} = 36' \div 60 = 0,6 \text{ horas}$

0,7 horas, ¿minutos?
$n^\circ \text{ minutos} = 0,7 \times 60 = 42 \text{ minutos}$

Demoras y marcaciones
$Dv = Dm + dm$
$Dm = Da + \Delta$
$Dv = Da + Ct$
$Ct = Dv - Da$

$D = R + M$
$M = D - R$
$R = D - M$